

## Sealing strip for joints which are subject to movement

**Patent number:** DE19742558  
**Publication date:** 1999-04-01  
**Inventor:** SCHMID OLIVER (DE)  
**Applicant:** ROLAND SCHMID BAUKUNSTSTOFFE G (DE)  
**Classification:**  
- international: E04B1/66  
- european: E04B1/68F  
**Application number:** DE19971042558 19970926  
**Priority number(s):** DE19971042558 19970926

### Abstract of **DE19742558**

A sealing strip for moving joints consists of a single-layer sheet of tear-resistant sealing material with perforations (41) at both edge regions (40a, 40b) so that, when the strip is laid over a fluid film, the film material can penetrate through the holes and set to form peg-shaped anchors. The holes have a diameter of 1-4 mm, and they are in rows along the edges with a distance (a) between holes in the same row, which are offset by  $a/2$  from the holes in the next row. Each perforated edge zone makes up 20-30% of the total width of the strip.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**  
10 **DE 197 42 558 A 1**

51 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**E 04 B 1/66**

21 Aktenzeichen: 197 42 558.5  
22 Anmeldetag: 26. 9. 97  
43 Offenlegungstag: 1. 4. 99

3

141

DE 197 42 558 A 1

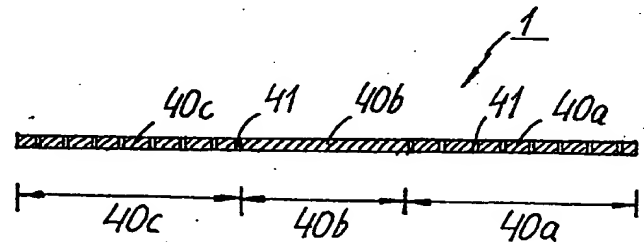
71 Anmelder:  
Roland Schmid Baukunststoffe GmbH, 73095  
Albershausen, DE  
  
74 Vertreter:  
Konle, T., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 81247 München

72 Erfinder:  
Schmid, Oliver, 73095 Albershausen, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Dichtband

57 Zum Abdichten von Bewegungsfugen wird ein Dichtband vorgeschlagen, welches einfacher und preisgünstiger hergestellt werden kann und bessere mechanische Eigenschaften als Bänder aus Vlies oder Gewebe, insbesondere eine höhere Reißfestigkeit aufweist. Hierzu wird das Dichtband als Monoprodukt aus einer reißfesten Folie hergestellt, welche im Bereich beider Randzonen mit Perforationen versehen ist. Die Perforationen sind ausreichend groß bemessen, damit beim Verlegen des Dichtbandes auf einer Flüssigfolie das Material der Flüssigfolie durch die Perforationen hindurchtreten und nach seiner Verfestigung zapfenförmige Verankerungen bilden kann (Fig. 4).



DE 197 42 558 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Dichtband zum Abdichten von Bewegungsfugen.

Zum Abdichten von Bewegungsfugen in Bauwerken zwischen Wand-, Boden und Belagsfeldern ist es bekannt, Einlagen aus Vlies oder Gewebe bzw. Folien zu verwenden. Derartige Dichtbänder werden auf dem Untergrund mittels einer Flüssigfolie unter Überdeckung der Bewegungsfuge aufgeklebt. Anschließend kann auf dem Dichtband ein Dünneputzmörtel ("Fliesenkleber") zum Aufmörteln von Fliesen oder Platten aufgetragen werden.

Bekannte Dichtbänder sind in den Fig. 1 bis 3 im Querschnitt veranschaulicht. Das Dichtband 1 nach Fig. 1 besteht aus einem Gewebeband 10a, beispielsweise aus Polyester-gewebe, welches über seine gesamte Breite mit Perforationen 11 versehen ist. In seinem Mittenbereich ist das Gewebeband 10a zu beiden Seiten mit Kautschukstreifen 20a beschichtet. Bei dem in Fig. 2 veranschaulichten bekannten Dichtband ist nur auf der Oberseite eines unperforierten Bandes 10b aus Vlies ein zentraler Kautschukstreifen 20a aufgebracht. Anstelle eines unperforierten Bandes 10b aus Vlies kann auch ein perforiertes Gewebeband ähnlich wie in Fig. 1 vorgesehen werden. Da Bänder aus Vlies oder Gewebe auch in perforierter Form wenig dehnbar in Querrichtung sind, weist das in Fig. 3 gezeigte, bekannte Dichtband zwei getrennte Streifen 10c und 10d aus unperforiertem Vlies auf, die einen Spalt 30 begrenzen, welcher von einem aufgeklebten oberen Kautschukstreifen 20a überdeckt wird.

Bei den bekannten Dichtbändern dient das Bandmaterial aus Vlies oder Gewebe dazu, die Haftung des Dichtbandes auf dem Untergrund in Verbindung mit einer Flüssigfolie, beispielsweise aus Acrylat, Latex, Bitumenemulsionen, Kunststoff-Dispersionen oder Epoxidharzen, zu gewährleisten. Das abdichtende Teil des Dichtbandes ist der einseitig oder beidseitig aufgetragene Kautschukstreifen, der keine oder nur eine sehr geringe Haftung in Verbindung mit der Flüssigfolie eingeht. Das Band aus Vlies bzw. Gewebe dient hierbei nur als Haftverbesserer. Indessen ist die Verbindung zwischen Vlies oder Gewebe und dem ein- oder beidseitigen Kautschukstreifen in der Herstellung aufwendig. Zudem sind Bänder aus Vlies oder Gewebe verhältnismäßig teuer, so daß die Gesamtkosten der bekannten Dichtbänder nach Fig. 1 bis 3 unverhältnismäßig hoch sind. Schließlich hat Vlies eine geringe Reißfestigkeit und ist deshalb mechanisch nur gering beanspruchbar.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Dichtband zu schaffen, welches einfacher und preisgünstiger hergestellt werden kann und bessere mechanische Eigenschaften als Bänder aus Vlies oder Gewebe, insbesondere eine höhere Reißfestigkeit aufweist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Dichtbandes sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Erfindung geht von der Überlegung aus, als Dichtband ein Monoprodukt vorzusehen, welches gegenüber einem zwei- oder dreilagigen Produkt nach dem Stand der Technik einfacher und preisgünstiger hergestellt werden kann. Als Monoprodukt kommt indessen nur eine abdichtende Folie aus reißfestem Material, beispielsweise aus Kunststoff oder Kautschuk in Betracht, welche jedoch eine schlechte Haftung in Verbindung mit einer Flüssigfolie aus Acrylat oder Latex aufweist. Um die gegenläufigen Forderungen nach einfacher Herstellung des Dichtbandes möglichst als Monoprodukt und guter Haftung auf einer Flüssigfolie zu erfüllen, sieht die Erfindung vor, die einlagige Folie

an den Randzonen mit relativ großen Perforationen zu versehen, in welche die zu beiden Seiten des Dichtbandes aufgetragene Flüssigfolie eindringen und zapfenförmige Verankerungen bilden kann. Infolge dieser Vielzahl von zapfenförmigen Verankerungen haftet das erfindungsgemäße Dichtband hervorragend auf seinem Untergrund. Das Material für die einlagige Folie (Monoprodukt) kann je nach Einsatzzweck dehnbar oder auch nichtdehnbar sein. Die Verwendung von elastischem Kunststoff- oder Kautschukmaterial bietet den Vorteil, daß das Dichtband quer zur Dehnungsfuge dehnbar ist und daher selbst stärkeren Veränderungen der Fugenbreite unter sicherer Abdichtung der Dehnungsfuge problemlos und mit guten Langzeiteigenschaften folgen kann.

Die Erfindung wird anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 4 einen Querschnitt durch ein Dichtband nach der Erfindung, und

Fig. 5 eine Draufsicht auf das Dichtband nach Fig. 4.

Das Dichtband 1 nach Fig. 4 und 5 besteht aus einer einlagigen Folie, welche im Bereich ihrer Randzonen 40a und 40b mit Perforationen 41 versehen ist. Der Zentralbereich 40c der Folie ist unperforiert und überdeckt bei der Verlegung des Dichtbandes 1 eine nicht gezeigte Dehnungsfuge, beispielsweise zwischen einem Bodenestrich und einer Wand. Jede Randzone 40a, 40c weist eine Breite im Bereich zwischen 20% bis 30% der Gesamtbreite des Dichtbandes 1 auf. Die Perforationen 41 besitzen einen Durchmesser im Bereich zwischen 1 mm und 4 mm, und zwar in Abhängigkeit von der Viskosität der Flüssigfolie, welche zum Verlegen des Dichtbandes 1 verwendet wird. Wie aus der Draufsicht nach Fig. 5 ersichtlich ist, sind die Perforationen 41 in Bandlängsrichtung in Reihen 41a und 41b angeordnet, wobei die Perforationen 41 jeder Reihe einen Mittenabstand a aufweisen. Dabei sind die Perforationen benachbarter Reihen um den halben Abstand  $a/2$  gegenseitig versetzt angeordnet.

Das Material für die Folie muß in jedem Falle reißfest und flüssigkeitsdicht sein, damit die Dehnungsfuge abgedichtet wird und das Dichtband auch bei stärker einwirkenden Zugkräften unversehrt bleibt. Je nach Einsatzzweck kann das Folienmaterial dehnbar oder nicht-dehnbar sein. Nicht-dehnbare Folien bestehen beispielsweise aus kautschukgetränktem Gewebeband oder aus unelastischen Kunststoffen. Dehnbare Folien bestehen beispielsweise aus Kautschuk, wie Butylkautschuk oder Äthylen-Propylen-Teer-Kautschuk (APTK) oder aus elastischen Kunststoff wie Polyäthylen oder PVC. Von diesen dehnbaren Materialien sind Kautschukmaterialien besonders elastisch, so daß der unperforierte Zentralbereich 40c selbst größeren Änderungen der Fugenbreite der vom Zentralbereich 40c überdeckten Dehnungsfuge problemlos folgen kann.

Wesentlich ist, daß durch die Bemessung der Perforationen 41 mit einem Durchmesser im Bereich zwischen 1 mm und 4 mm die auf beiden Seiten des Dichtbandes 1 aufgetragene Flüssigfolie durch die Perforationen 41 hindurchdringen und nach ihrer Verfestigung zapfenförmige Verankerungen ("Krallen") bilden kann. Obwohl die Klebkräfte zwischen Flüssigfolie und Dichtband 1 gering sind, ist diese mechanische Verankerung durch die Vielzahl von Zapfen ausreichend groß, um eine zuverlässige, langzeitstabile Verbindung zwischen Dichtband 1 und Flüssigfolie zu gewährleisten. Die Zapfen aus dem Material (Latex, Acrylat, Bitumenemulsionen, Kunststoff-Dispersionen oder Epoxidharzen) der Flüssigfolie sind einstückig in dem Bett der Flüssigfolie oberhalb und unterhalb des Dichtbandes 1 integriert, so daß die Gefahr einer Abscherung dieser Zapfen vernachlässigbar ist, zumal die bei Veränderung der Dehnungs-

fuge auftretenden Scherkräfte relativ gering sind.

#### Patentansprüche

1. Dichtband zum Abdichten von Bewegungsfugen, 5  
**gekennzeichnet dadurch** eine einlagige Folie aus  
reißfestem, dichtendem Material, welche im Bereich  
beider Randzonen (40a, 40b) mit Perforationen (41)  
versehen ist, wobei die Perforationen (41) ausreichend  
groß bemessen sind, damit beim Verlegen des Dicht- 10  
bandes (1) auf einer Flüssigfolie das Material der Flüssig-  
folie durch die Perforationen (41) hindurchtreten  
und nach seiner Verfestigung zapfenförmige Veranker-  
ungen bilden kann.
2. Dichtband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich- 15  
net, daß die Perforationen (41) einen Durchmesser im  
Bereich zwischen 1 mm und 4 mm aufweisen.
3. Dichtband nach Anspruch 1 oder 2, dadurch ge-  
kennzeichnet, daß die Perforationen (41) in Längsrich-  
tung des Dichtbandes (1) in Reihen (41a, 41b) unter ge- 20  
genseitigem Lochabstand (a) angeordnet sind, wobei  
die Perforationen (41) benachbarter Reihen (41a, 41b)  
um jeweils den halben Lochabstand (a/2) versetzt zu-  
einander angeordnet sind.
4. Dichtband nach einem der Ansprüche 1 bis 4, da- 25  
durch gekennzeichnet, daß als Folienmaterial ein kau-  
tschukgetränktes Gewebeband vorgesehen ist.
5. Dichtband nach einem der Ansprüche 1 bis 4, da-  
durch gekennzeichnet, daß als Folienmaterial ein Kau-  
tschukmaterial, z. B. Butylkautschuk oder Äthylen- 30  
Propylen-Teer-Kautschuk (APTK), vorgesehen ist.
6. Dichtband nach einem der Ansprüche 1 bis 4, da-  
durch gekennzeichnet, daß als Folienmaterial ein  
Kunststoffmaterial, z. B. Polyäthylen oder PVC, vor-  
gesehen ist. 35
7. Dichtband nach einem der Ansprüche 1 bis 3, da-  
durch gekennzeichnet, daß jede Randzone (40a, 40b)  
eine Breite im Bereich zwischen 20 bis 30% der Ge-  
samtbreite des Dichtbandes (1) aufweist. 40

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

45

50

55

60

65

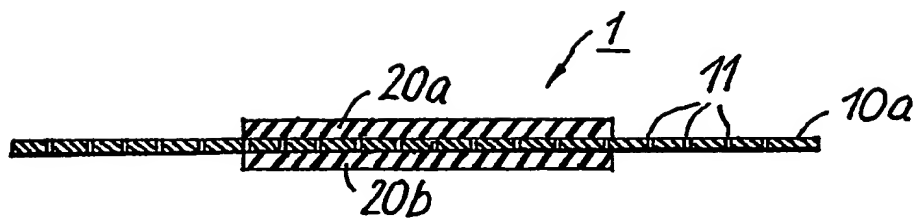


FIG. 1

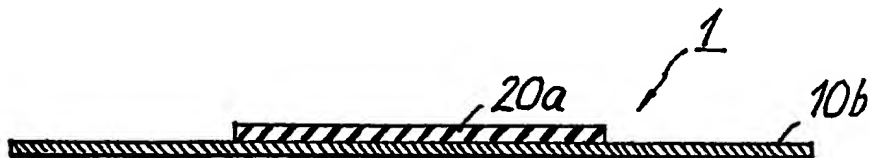


FIG. 2

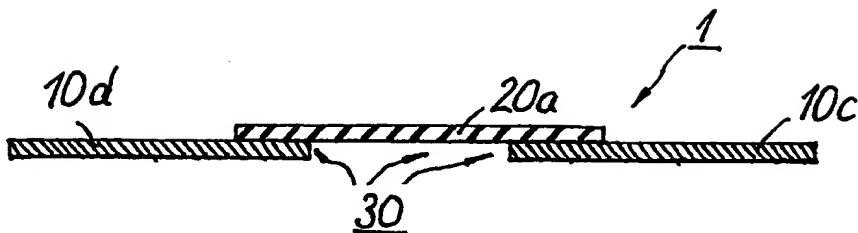


FIG. 3

STAND DER TECHNIK

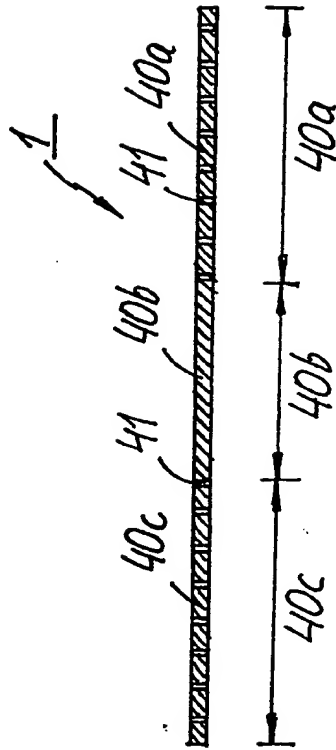


FIG. 4

ERFINDUNG

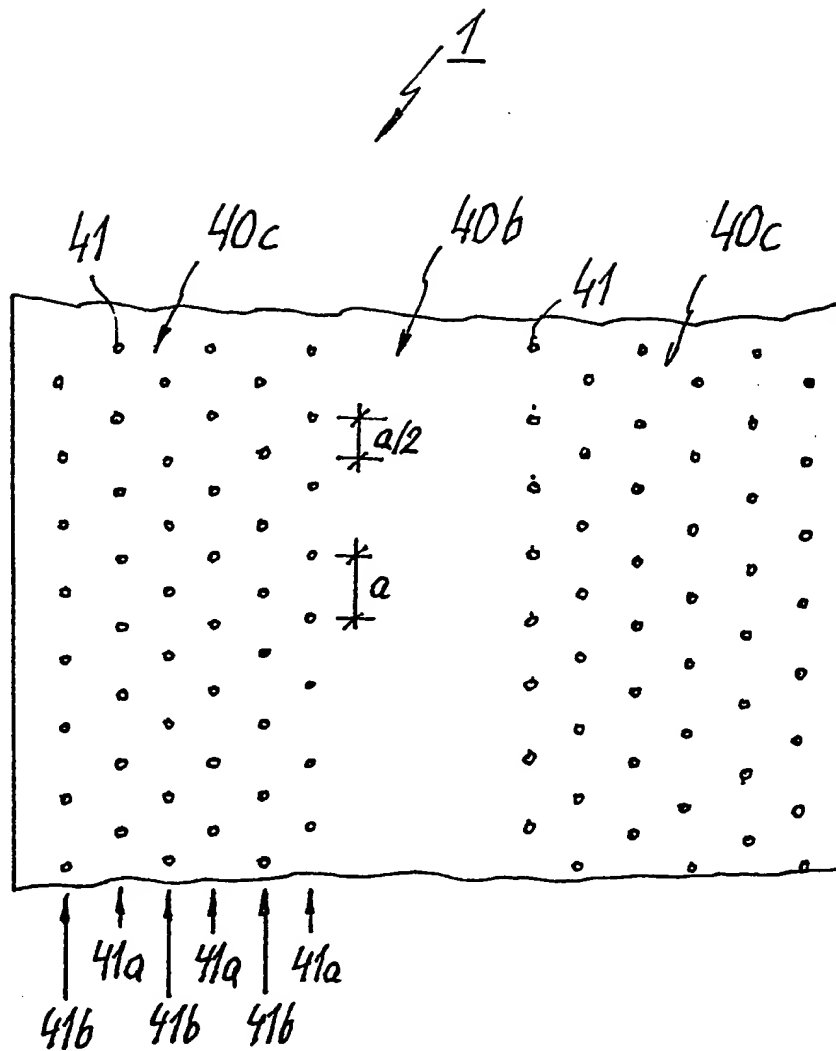


FIG.5

ERFINDUNG